НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 37 (2764) 16 верасня 2019 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года



ШЕСТЬ НАУЧНЫХ ПРИОРИТЕТОВ

На совместном заседании Президиума НАН Беларуси и коллегии ГКНТ Республики Беларусь обсуждался проект Указа Главы государства «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы», который подготовлен ГКНТ и НАН Беларуси.

С докладами по данному вопросу выступили заместитель Председателя ГКНТ Сергей Щербаков и заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Килин (**на фото**). Проект обеспечивает концентрацию государственных ресурсов на реализации наиболее значимых направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Предусматривается шесть приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы. Это:

1. Наукоемкие информационно-коммуникационные, цифровые и междисциплинарные технологии.

2. Биологические, химические, медицинские и фармацевтические технологии.

3. Энергетика, экология и рациональное природопользование.

4. Машиностроение и инновационные материалы.

5. Агропромышленные и продовольственные технологии.

6. Обеспечение безопасности человека, общества и государства.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, «данные приоритетные направления – это согласованная позиция НАН Беларуси и ГКНТ. Считаем, что мы ничего не упустили по научному сопровождению экономики. Но это – только первый этап прохождения важного вопроса».

Предлагаемые приоритетные направления в целом соответствуют приоритетным направлениям Российской Федерации и ряда высокоразвитых стран (США, Германия, Япония, Франция, Великобритания, Китай, Швеция).

Реализация приоритетов через выполнение заданий научных и научно-технических программ, проектов ГПИР обеспечит к 2025 году достижение следующих показателей социально-экономического развития. Удельный вес инновационно активных организаций – 27,5% от общего количества организаций обрабатывающей промышленности. Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организациями обрабатывающей промышленности – 22%. Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме белорусского экспорта – 35%.

В ближайшее время приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы планируется рассмотреть на заседании Комиссии по вопросам государственной научно-технической политики при Совете Министров.

По информации пресс-служб НАН Беларуси и ГКНТ
Фото М. Гулякевича, «Навука»

32-е ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА МААН

На 19–20 сентября в Душанбе запланировано проведение 32-го заседания Совета Международной ассоциации академий наук (МААН). Его откроет приветственным словом Председатель Президиума НАН Беларуси, руководитель МААН академик Владимир Гусаков.



Как сообщили в Главном управлении международного научно-технического сотрудничества аппарата НАН Беларуси, в повестке дня мероприятия – утверждение Декларации о развитии МААН на период до 2030 года, обсуждение перспективных направлений научных исследований академий наук – членов ассоциации. Внимание будет уделено итогам деятельности научных советов МААН и задачам на перспективу, опыту НАН Беларуси по поддержке молодых ученых. Планируется обсудить вступление в МААН новых членов – Монгольской академии наук (полноправным), Академий наук провинций Хэйлунцзян, Шаньдун и Гуандун (КНР) (ассоциированными).

Участники заседания в первый день посетят организации АН Республики Таджикистан, а также примут участие в Международной научной конференции «Роль молодых ученых в развитии науки, инноваций и технологий».

На второй день намечено обсуждение таких важных вопросов, как утверждение Положения о Международной ассоциации академий наук в новой редакции, Декларации о развитии МААН на период до 2030 года (в последующем она будет размещена на официальных сайтах МААН и организаций-членов МААН), а также плана на 2020–2021 годы.

В проекте Декларации говорится, что ассоциация своими общими целями на долгосрочный период считает повышение качества научной деятельности, которая будет соответствовать требованиям, предъявляемым обществом; укрепление инновационного потенциала государств – участников МААН; повышение статуса научного работника и обеспечение роста социальной защищенности молодых ученых; повышение международного авторитета МААН, а также расширение географии сотрудничества.

Кроме того, будут утверждены значок и грамота МААН – ей первыми наградят президента НАН Украины академика Б.Е. Патона и президента АН Республики Таджикистан академика Ф.К. Рахими.

Следующее после Душанбе заседание Совета МААН планируется провести в Минске, скоординировав дату с III Форумом ученых СНГ и II заседанием Научного совета по проблемам развития академической науки (сентябрь 2020 г.).

Миссия МААН – всемерно содействовать кооперации ученых для обеспечения прогресса человечества, устойчивого экономического роста, сохранения и приумножения историко-культурных ценностей, постоянного повышения благосостояния человека и общества.



ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ – 2019

В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси 7 сентября прошел масштабный Фестиваль науки – 2019 (Sciefest), организованный Академией наук. Он объединил ученых и тех, кто интересуется наукой, популяризирует ее достижения. А главное – показал, что такое мир новых знаний, чем он интересен и полезен. Огромное количество активностей, интеллектуальных конкурсов и викторин объединило тысячи посетителей фестиваля. Здесь можно было посмотреть на различные изобретения и в прямом смысле слова прикоснуться к науке.

Продолжение на стр. 4-5

ОФИЦИАЛЬНО

Распоряжением Премьер-министра Республики Беларусь от 5 сентября 2019 года № 360р создана Межведомственная рабочая группа по изучению вопросов обращения полимерной и неперерабатываемой упаковки и подготовке предложений о поэтапном сокращении использования такой упаковки с ее замещением экологически безопасной упаковкой.

Рабочую группу возглавил Премьер-министр Беларуси Сергей Румас. В нее также вошел Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

До 21 сентября рабочей группе поручено проанализировать мировой опыт по введению ограничений на внутреннее обращение полимерной и неперерабатываемой упаковки, пластиковой одноразовой посуды, а также подготовить предложения о совершенствовании технического регулирования (разработка, корректировка технических нормативных правовых актов) в сфере производства и использования полимерной упаковки и пластиковой одноразовой посуды, в том числе из неперерабатываемых материалов.

Предложения об исключении использования в общепите пластиковой одноразовой посуды в зависимости от формата объекта (стационарный, нестационарный) и наличие подключения к инженерным сетям (электроснабжение, водоснабжение и водоотведение) должны быть подготовлены до 28 сентября.

Условия, основные этапы и сроки перехода на использование экологически безопасной упаковки межведомственной рабочей группе поручено определить до 10 октября.

По информации government.by

ФИЗИКИ – ГОСКОМВОЕНПРОМУ

Председатель Госкомвоенпрома Роман Головченко 6 сентября посетил Институт физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси.

Руководитель Госкомвоенпрома и ряд директоров предприятий, входящих в систему комитета, ознакомились с исследовательской и лабораторной базой института, а также возможностями и определенными наработками научной организации по ряду направлений деятельности.

Одной из главных задач, решаемых сегодня Госкомвоенпромом, стало создание условий для эффективного использования научных знаний в целях развития высокотехнологичного оборонного сектора экономики.

На встрече Р. Головченко с директором Института физики Максимом Богдановичем как раз и обсуждались вопросы участия института в выполнении научных исследований и разработок новых систем и устройств оптики, лазерной физики, опто-, микро- и радиоэлектроники для специального применения. Стороны подтвердили заинтересованность в организации дальнейшего взаимодействия и наметили точки соприкосновения по ряду перспективных проектов.

Между Госкомвоенпромом и Институтом физики уже есть успешный опыт взаимодействия по выполнению Государственной программы специального производства на 2011–2016 годы, а также государственной программы научных исследований «Фотоника, опто- и микроэлектроника» на 2016–2020 годы.

По информации vpk.gov.by



СТАЖИРОВКИ УЗБЕКСКИХ КОЛЛЕГ

Закончилось двухмесячное обучение еще 16 стажеров из Узбекистана. Они представляют органы госуправления, институты Академии наук Республики Узбекистан, вузы и др. 11 сентября в НАН Беларуси состоялась торжественная церемония вручения сертификатов.

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил: «Надеемся, что эта стажировка была результативной. Вы привезете из Беларуси не только знания, но и оценку, которую дадите как нашей стране, так и Академии наук».

Организатором стажировки от НАН Беларуси выступил Институт подготовки научных кадров. Базами стали Объединенный институт проблем информатики, Институт биоорганической химии, Институт химии новых материалов, Институт мелиорации, Институт экономики, Институт микробиологии, НПЦ по материаловедению, НПЦ по продовольствию, ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника», Центральный ботанический сад.

Узбекские стажеры ознакомились с деятельностью институтов, оборудованием, организацией производства и технологиями. Осуществлялась работа в библиотеках и архивных фондах. Гости приняли участие в работе I Форума регионов Беларуси и Узбекистана и Фестиваля науки.

Результатом стажировок стало освоение новых методов и технологий, сбор материалов для научных статей, планы совместных исследований с белорусскими учеными. Кроме того, между научными и научно-производственными организациями НАН Беларуси и АН Узбекистана подписаны меморандумы и договоры о научно-техническом сотрудничестве, соглашение о создании совместной лаборатории.

Напомним, стажировки граждан Узбекистана осуществляются в рамках двустороннего сотрудничества между НАН Беларуси и Министерством инновационного развития Республики Узбекистан.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, фото автора, «Навука»



ГУАНЧЖОУ И ГУАНДУН – НАШИ ПАРТНЕРЫ

Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик провел переговоры с гостями из Китая.

6 сентября состоялась встреча с делегацией из провинции Гуандун, а 9 сентября – с представителями Муниципального народного правительства г. Гуанчжоу.

Цель визитов – обсуждение дальнейшего развития научно-технического сотрудничества с НАН Беларуси и проработка перспективных направлений и механизмов расширения двустороннего взаимодействия. Стороны обсудили создание и функционирование центра коммерциализации научно-технических достижений в индустриальном парке «Великий камень».

Гуанчжоу – столица провинции Гуандун, политический, экономический, научно-технический, образовательный, культурный и транспортный центр всего южного Китая, является третьим по величине городом КНР, уступая Шанхаю и Пекину. Население – свыше 14 млн человек. Гуанчжоу – крупнейший в Южном Китае торгово-промышленный город и морской внешнеторговый порт, известен как центр легкой промышленности.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, фото автора, «Навука»

ИННОВАЦИИ В КУНЬШАНЕ

Церемония открытия инновационного центра Национальной академии наук Беларуси состоялась 9 сентября в городе Куньшань китайской провинции Цзянсу, сообщает пресс-служба генерального консульства Республики Беларусь в Шанхае.

Как сообщили в диппредставительстве, в мероприятии, прошедшем в рамках концепции «Один пояс, один путь», приняли участие делегация НАН Беларуси во главе с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Александром Кильчевским, секретарь партийного комитета КПК г. Куньшань Ду Сяоган, руководители администрации государственной Зоны освоения новой техники и высоких технологий и Института промышленных технологий г. Куньшань.

Выступивший на церемонии генеральный консул Беларуси в Шанхае Валерий Мацель выразил уверенность, что реализуемый в Куньшане проект станет наиболее эффективным среди инновационных проектов, реализуемых иностранными государствами в рамках «Пояса и Пути».

«ТЕХНОПРОМ-2019»

С 18 по 20 сентября в Новосибирске пройдет VII международный форум и выставка технологического развития «Технопром-2019». В его работе планируют принять участие и ученые НАН Беларуси.

«В прошлом году мы сделали акцент на взаимосвязь науки и индустрии, это было для нас актуально, потому что в 2018 году мы разрабатывали программу развития Новосибирского научного центра, которую условно называем «Академгородок 2.0» и программу СО РАН в целом. Мы посчитали, что принципиальная повестка будет актуальна и в этом году, потому что приступили к реализации нашей большой программы «Академгородок 2.0». Очень важно на этом этапе сохранить взаимодействие между наукой и бизнесом. Поэтому в 2019 году форум пройдет под лозунгом «Наука новой эры: технологии трансформации».

«Технопром» 2019 года посвящен проблематике скорейшего внедрения научных разработок в промышленность, активизации собственных исследований наших предприятий



и индустриальных гигантов», – рассказал ТАСС губернатор Новосибирской области Андрей Травников.

На форуме запланированы мероприятия, в которых примут участие более 500 спикеров. Запланирован международный научный симпозиум СО РАН и НАН Беларуси «Технологии высших укладов».

По информации vn.ru

IT – СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Новые технологии информационно-управляемого сельского хозяйства позволят снизить себестоимость производства и повысить эффективность отрасли АПК в целом. Свое веское слово в этом деле должна сказать наука. Какое именно? Знают в НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства.



Внедряются системы мониторинга МТА

На эффективный вклад ученых рассчитывают и в Минсельхозпроде. По словам начальника отдела информационных технологий отраслевого министерства Евгения Бабича, «потенциальная выгода от таких инвестиций очевидна».

Между тем, необходимый задел от науки уже имеется. Так, в НПЦ по механизации сельского хозяйства еще с 2011 года занялись разработкой отдельных элементов системы точного земледелия. В 2015-м, по отраслевой научно-технической программе «Импортозамещающая продукция», совместно с ОАО «Минский часовой завод» был испытан комплект оборудования и программного обеспечения системы дистанционного мониторинга машинно-тракторных агрегатов (МТА).

Данная система предназначена для определения координат местоположения, направления и скорости движения. Также в режиме реального времени система позволяет определить состав агрегата, обработанную площадь и расход топлива. На основе полученных данных оперативно принимаются решения, позволяющие приблизить фактическую выработку агрегатов до расчетной и в итоге снизить количество задействованной техники и механизаторов на 15–40%. Или на такую же величину уменьшить фактические сроки полевых работ.

Использование системы дистанционного мониторинга позволило выявить регулярные завышения среднесуточной выработки в среднем на 10 га – при культивации и на 7 га – при посевных работах. С учетом установленных норм, перерасход топлива на культивации достигал до 100 л/сут., на посеве – 70 л/сут.

Система одновременно «наблюдает» за работой нескольких тысяч МТА. А это значит, есть возможность создавать районные, областные и даже республиканские инфосистемы мониторинга их работы.

Что дальше?

Продолжением данного направления стало изготовление совместно с НПООО «ОКБ ТСП» опытного образца бортового компьютера для тракторов Беларус 3022/3522 с навигационным модулем для определения текущих координат МТА точностью до 10 см. Компьютер позволяет контролировать более 15 эксплуатационных параметров работы трактора и осуществлять автоматическое ведение агрегата по заданной траектории с сантиметровой точностью. Данный образец сейчас испытывается.



Проведенные исследования показали: оптимизация режимов работы МТА позволит увеличить их производительность на 5–10% и снизить удельный расход топлива до 10%.

В НПЦ по механизации также ведутся работы по исследованию процесса дифференцированного внесения минеральных удобрений с обоснованием системы регулирования дозы в процессе работы по карт-заданию.

Помимо этого, совместно с НПЦ многофункциональных беспилотных комплексов НАН Беларуси прорабатывается вопрос по созданию многофункционального опрыскивателя на базе БПЛА для сельскохозяйственных культур. Чтобы с его помощью вносить СЗР ультрамалообъемным методом в труднодоступных местах или при неблагоприятных погодных условиях.

Эта же тематика разрабатывается в партнерстве с Академией механизации сельского хозяйства провинции Цзилинь (**на фото – подписание договора с коллегами из КНР**).

Нужны отечественные разработки

Использование зарубежного оборудования и программного обеспечения для точного земледелия, по мнению генерального директора НПЦ по механизации сельского хозяйства Сергея Яковчика, «не позволяет единовременно перейти на новые технологии ввиду их несовместимости с отечественной сельхозтехникой». Требуется закупка иностранных комплексов, что не даст ощутимый экономический эффект – ввиду дороговизны и постоянной технологической зависимости от фирмы-производителя.

Логичной, в связи с этим, выглядит необходимость внедрения в производство отечественных информационно-управляющих систем в растениеводстве при возделывании основных зерновых культур и кормов. Их разработку можно выполнить объединенными силами НАН Беларуси, предприятий Минпрома, Минсвязи и информатизации и других заинтересованных организаций.

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

БЮРО ПРЕЗИДИУМА НАН БЕЛАРУСИ

6 сентября рассмотрело кадровые вопросы, кандидатуры от НАН Беларуси для предоставления грантов Президента Республики Беларусь на 2020 год, состояние научных исследований и перспективы развития организаций Отделения биологических наук НАН Беларуси, а также ряд рабочих вопросов.

Принято решение назначить на должность заместителя директора по научной работе Центральной научной библиотеки НАН Беларуси Марию Ахремчик. С 2019 года Мария Петровна работала ученым секретарем данной организации.

Заместителем директора по научной и инновационной работе Института биофизики и клеточной инженерии стала кандидат биологических наук Елена Князева, работавшая с 2005 года в должности ученого секретаря этого научного учреждения. На освободившуюся должность назначена Александра Скоробогатова, старший научный сотрудник Института биофизики и клеточной инженерии.

* * *

Поддержаны предложения организаций Академии наук о выдвижении кандидатур для предоставления грантов Президента Республики Беларусь в науке. Комиссии НАН Беларуси по премиям поручено провести конкурсный отбор для последующего внесения предложений в Республиканскую комиссию по рассмотрению кандидатур, выдвигаемых для предоставления грантов Президента Республики Беларусь в науке, образовании, здравоохранении, культуре. Всего организациями выдвинуто 33 кандидатуры ученых.

* * *

Продолжается рассмотрение перспективных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований в Отделениях наук НАН Беларуси. Начато заслушивание руководителей организаций Отделения биологических наук. С подробным докладом выступил академик-секретарь Михаил Никифоров.

Что касается перспектив, то здесь академические организации будут вести работы по обеспечению здоровья людей, решению продовольственных проблем, сохранению живой природы, ее разнообразия. Наиболее остры проблемы в сфере предотвращения деградации экосистем страны, обусловленной изменениями климата, экспансией вредоносных организмов, в т.ч. чужеродных, интенсификацией природопользования.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, сегодня главный вопрос – это стратегия развития академических организаций. Необходимо решать актуальные задачи, в частности по широкомасштабной селекции лесов, созданию сортов сосны, ели, дуба, устойчивых к вредителям.

* * *

Одобрено Положение о научно-исследовательской лаборатории функционального питания НПЦ НАН Беларуси по продовольствию. Цель ее деятельности – разработка научных подходов к созданию новых видов продуктов питания с учетом индивидуальных особенностей человека и методологии персонифицированного питания.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси

НОВОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ФТН

Белорусско-Индийский семинар «Наноматериалы и новые материалы» состоится на базе Института порошковой металлургии 25 сентября. К участию в семинаре приглашаются все заинтересованные руководители и специалисты.

* * *

Ученые Института технологии металлов посетили филиал «Могилевский автомобильный завод имени С.М. Кирова» для обсуждения планов дальнейшего сотрудничества по литью стали.

Директор данного института принял участие в заседании оргкомитета Международной научно-практической конференции «Машиностроение и металлообработка», которая пройдет в Могилеве и Бобруйске 10–11 октября 2019 года.

* * *

НПЦ по материаловедению совместно с БГУ заключили контракт с китайской научно-производственной фирмой на разработку систем охлаждения и управления синтезом сверхтвердых материалов.

Также НПЦ заключил 2 контракта с научной организацией «Северо-китайский институт электромагнитной защиты» провинции Шаньси (КНР). В планах – разработка и изготовление покрытий для защиты электронных приборов от электромагнитных шумов.

* * *

Институт энергетики провел переговоры с ООО «БелГрупп» по вопросу локализации производства в Республике Беларусь систем активной молниезащиты и заземления.

* * *

Сотрудники Института химии новых материалов НАН Беларуси приняли участие в мероприятиях, профинансированных из средств Европейского фонда «MOST». Так, ведущий научный сотрудник А. Соломянский выступил с докладом на 27-м Конгрессе передовых материалов в Стокгольме (Швеция). А младшие научные сотрудники Е. Дубатовка и И. Чишанков участвовали в работе летней школы «Доставка лекарств – 2019» в НИИ микро- и нанотехнологий Технического университета Дании (г. Люнгбю-Торбек).

* * *

Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова посетила делегация из Китая в составе директора Сианьского научно-исследовательского института аэрокосмической науки и технологий Ванг Чунминя и генерального директора «Китайско-Белорусского высокотехнологического аэрокосмического центра исследований и разработок» Ли Пина. Г-н Ванг Чунмин высказал заинтересованность в сотрудничестве в области физики плазмы и плазменных технологий.

* * *

Подписан договор о сотрудничестве между Институтом механики металлополимерных систем (ИММС) НАН Беларуси и ГУП «Фан ва тараккиет (Наука и прогресс)» Ташкентского государственного технического университета имени И. Каримова (Узбекистан). Согласно документу, предусмотрена подготовка кадров в области материаловедения, а также создание негосударственного высшего образовательного учреждения – Узбекско-Белорусского университета материаловедения.

В ИММС состоялись переговоры с делегацией Гуандунской химической компанией (КНР) Подписано соглашение по сотрудничеству в области разработки и применения эластичных полимерных композитов. Оно предполагает совместную разработку и коммерциализацию маслостойких, жаропрочных и износостойких материалов для лифтов, зарядных кабелей, а также электрических кабелей бытового назначения с высокой износостойкостью.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ – 2019

Фестиваль посетил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков. Он познакомился с экспозицией, пообщался с учеными, дал свое напутствие молодым коллегам. «Наука выходит из кабинетов и лабораторий к широкой аудитории всех возрастов, чтобы граждане могли убедиться: ученые занимаются делом, которое обеспечивает прогресс и уверенность в будущем. Мы стараемся повысить престиж исследователя в обществе, чтобы привлечь в науку талантливую перспективную молодежь. Чтобы стать популярной, наука должна быть открытой и доступной для всех – и для взрослых, и для детей», – сказал он.



Важную роль в организации данного мероприятия сыграла научная молодежь.

Главный ученый секретарь НАН Беларуси, председатель Совета молодых ученых Андрей Иванец так охарактеризовал одно из достоинств фестиваля: «Здесь можно поучаствовать во многих экспериментах, которые хоть и звучат фантастически, но при этом вполне реальны и выполнимы. Конечно, научная деятельность очень сложная, не каждый может ею заниматься, но найдутся и те, кому это интересно и близко...

Заботиться о научной смене, о тех, кто завтра в нее придет и будет ставить задачи и решать их, очень важно. Поэтому мы стремимся популяризировать достижения отечественных ученых, показывать, что они успешно конкурируют со многими зарубежными коллегами».



Первый инженерно-акустический Open Air «Звуки стройки» – проект о синтезе строительства и искусства, представляющий площадку сооружения АЭС как работу слаженного оркестра.

Мероприятие было организовано Информационным центром по атомной энергии (ИЦАЭ) при поддержке Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом».

«Специально для этой программы был создан уникальный арт-объект – музыкальная шкатулка «Вальс для центрифуги с оркестром», – отметила руководитель ИЦАЭ Татьяна Шлык. – Любой желающий мог привести механизм шкатулки в действие и услышать шумы и звуки работы различных механизмов и систем АЭС, которые собрались воедино таким образом, что все посетители услышали знаменитый вальс Генриха Вагнера – заслуженного деятеля искусств и народного артиста Белорусской ССР».

В течение дня гости смогли принять участие в 10 различных мероприятиях, включая научно-популярное «Тесла-шоу», интеллектуальные и подвижные игры.







«Мозгобойня» – фишка нынешнего фестиваля. Это интеллектуальный поединок в стиле «Что? Где? Когда?». Три игры, четыре тура по семь вопросов: а они не только на логику, интеллект, но и на знание музыки, художественного искусства. К какой династии принадлежала Клеопатра, когда полетел в космос Герман Титов – ответы приходилось давать здесь и сейчас. Популярная игра собрала на фестивале несколько десятков команд: детских и взрослых.





Очень важно, что от праздника науки в ботсаду дети получили сильные впечатления. Может быть в возрасте, когда придется выбирать будущую профессию, именно они подскажут ребятам путь научного познания мира.

Своими разработками старались привлечь представители вузов. Любителям транспорта представилась возможность протестировать новинки от ОАО «Оптрон». В развлекательной зоне к музеям науки «Квантум», «Элементо», «Экспериментус» и проекту «Умный Минск» (на его стенде можно было сыграть электронную мелодию на овощах и фруктах), площадки которых вызвали большой интерес в прошлом году, добавились новые участники. Например, проект «Мир классики», который занимается популяризацией классической музыки и делает интересные проекты в этом направлении. Здесь можно было, например, размять меха настоящей тальянки.



Посмотреть и потрогать на экспозиции НАН Беларуси было что. Образцы современной селекции и микроклоны деревьев, редкие растения и грибы, археологические находки, составление ДНК-портрета, арт-терапевтическая лаборатория и книжное кафе – всему нашлось место. Можно было узнать о состоянии своего здоровья, мозговой активности, сделать дистанционную кардиограмму, проверить насыщение крови кислородом, понаблюдать за процессом магнитореологического полирования и жизнью клеток под микроскопом.

Число активностей было настолько велико, что фестивальный день пролетел яркой искрой, а успеть охватить все и сразу не представлялось возможным.



Всероссийский фестиваль NAUKA 0+ приехал в ботсад уже во второй раз и представил площадку, посвященную 150-летию создания таблицы Менделеева. «Химический бар», опыты по «изготовлению» снега в жару и различные варианты знаменитой таблицы – этим и не только была примечательна данная локация.



ЗЕЛЕНЫЙ ТУРИЗМ

Немного поодаль от основной площадки расположилась выставка «Зеленый туризм в Беларуси». Здесь можно было узнать о проблемах и перспективах развития экотуризма в Беларуси. Представители заповедников, заказников и агроусадеб рассказали о своей деятельности, в т.ч. и о научных направлениях. На фотовыставке было представлено более 120 авторских работ уголков белорусской природы и ее обитателей. Не обошлось и без дегустации клюквы, встречи с аниматорами – существами белорусской мифологии, фотозоны в стиле пикника у костра (с гитарой и ретро-вещами советских туристов). Также можно было попробовать себя в роли бердвотчера.





Удивил необычный велосипед из Березинского заповедника: вместо переднего колеса у него – лыжа, а вместо традиционного заднего – своеобразный гусеничный привод. В итоге вышел велоснегоход.

«Мы говорим спасибо нашим партнерам, участникам и всем влюбленным в науку. Отдельно о-о-огромное спасибо нашим волонтерам, мы гордимся тем, что вы у нас такие крутые, просто команда супергероев. Без вас ничего бы не получилось! Мы запускаем обратный отсчет до следующего Фестиваля науки, пусть он будет еще масштабнее и ярче», – таким сообщением в соцсетях подытожили событие его организаторы. В планах – представить свой опыт на Всероссийском фестивале NAUKA 0+, а также показать наработки в регионах Беларуси.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ПЕРЕСЕЛЕНИЕ РЕЛИКТОВОЕ



Белорусские и латышские ученые исследуют динамику численности реликтовых ракообразных, трансформации структуры их ареала в условиях изменения климата. В будущем это позволит разработать методику по ренатурализации редких рачков в водоемах, в которых они некогда обитали.

Как отмечает ведущий научный сотрудник лаборатории гидробиологии НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат биологических наук, доцент Василий Вежновец (**на фото**), в нашей стране обитает пять видов реликтовых рачков, причем все они – краснокнижные. Это бокоплав Палласа, родственная понтопорея, реликтовая мизида (**на фото**) и длинноxвостый лимнокалянус. А недавно в этот список добавилась озерная эуритемора.

«Эти виды обитают только в озерах с высокой прозрачностью и служат индикаторами чистых вод. Поскольку реликтовые рачки являются неразрывным звеном трофической цепи реликты – сиговых рыб, они представляют интерес и для практики рыбного хозяйства», – рассказал ученый.

Исследователи Беларуси и Латвии обратили внимание, что антропогенное воздействие сказалось на местах обитания этих реликтовых ракообразных – холодолюбивых животных арктического морского происхождения. Летом они живут в озерах на больших глубинах при низкой температуре воды и высоком содержании кислорода.

С 2014 по 2016 год при финансовой поддержке БРФФИ изучался механизм естественного восстановления реликтовой фауны ледникового происхождения в озерных экосистемах посредством миграции с речным стоком. Проверялась гипотеза, смогут ли реликтовые рачки таким образом заселиться в трансграничное озеро Дрисвяты, которое 25 лет служило водоемом-охладителем Игналинской АЭС, из другого трансграничного озера Ричи через реку Ричанку. До пуска они обитали в оз. Дрисвяты, но во время эксплуатации атомной электростанции из-за подогрева воды исчезли из фауны этого водоема. Спустя некоторое время после остановки АЭС на глубоководье были найдены единичные особи.

«Мы установили, что они сами не могут переселиться в другой водоем в теплое время года. Эти виды держатся в придонных слоях воды, где температура остается на уровне 4–5 °С, предел для них – 7 °С. И даже при благоприятной низкой температуре взрослые животные предпочитают глубоководье. А вот молодые особи после периода зимнего размножения чаще встречаются у поверхности и с течением попадают в речку, далее – в другое озеро. Но этот период непродолжительный: ограничен мартом и апрелем, пока вода в водоемах не прогрелась», – пояснил В. Вежновец.

В нынешнем проекте гидробиологи отметили снижение числа озер, где сохранились реликтовые рачки. Например, если ранее популяции лимнокалянуса отмечались в 10 белорусских озерах, то теперь – только в четырех, что связано с их загрязнением. Но при этом, по наблюдениям В. Вежновца, благодаря природоохранным мероприятиям, снижению уровня поступления минеральных веществ с водосбора, а также фильтрационной активности моллюска дрейсены сейчас наблюдается увеличение прозрачности озер, а значит, растет количество водоемов, подходящих для обитания реликтовых рачков. Поэтому ученый предлагает искусственно восстанавливать утраченные популяции. В ходе нынешнего проекта определяются подходящие для этой цели водоемы, после чего будет разработана методика ренатурализации данных видов.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»
Фото из архива В. Вежновца



В ПОИСКАХ СУСЛИКА КРАПЧАТОГО

Впервые за последние 20 лет на территории Беларуси вновь зарегистрирована крупная колония суслика крапчатого (*Citellus suslicus*) – свыше 600 особей, занимаемая площадь обитания составила более 100 га. Всего было найдено десять жилых колоний, и наиболее многочисленная из них – на территории Несвижского района. Вид также зарегистрирован в Столбцовском, Копыльском и Корелическом районах.

Суслик крапчатый включен в Красную книгу Беларуси (отнесен к III категории охраны как вид, подверженный риску вымирания), Красный список Международного союза охраны природы (со статусом вид, близкий к уязвимому положению), в Приложение II Бернской конвенции; Красную книгу Польши, Украины и региональные Красные книги России.

Суслик крапчатый – представитель многочисленного отряда грызунов. Длина тела животных составляет около 20–25 см, хвоста 3–5 см при массе в 170–350 гр. Данный вид – обитатель ковыльных степей, суходольных лугов и южной части лесостепи, является нехарактерным представителем фауны Беларуси. Наша популяция суслика крапчатого существует в виде небольших изолированных очагов обитания, такие же выявлены на северо-западе Украины и в Польше. Вид распространен в степях и южных лесостепях Восточно-Европейской равнины.

Бытует легенда, согласно которой появлению суслика на территории Беларуси обязаны роду Радзивиллов. Один из его представителей увидел суслика и привез его в зверинец, располагавшийся недалеко от Несвижа, откуда зверьки сбежали, обосновавшись на многочисленных лугах. По свидетельству Владислава Сырокомли, на одном морге земли (около 0,5 га), могли обитать десятки семей зверьков, принося ощутимый ущерб сельскому хозяйству. Безлесные территории в центральной части Беларуси, где было развито сельское хозяйство и скотоводство, пришлись сусликам по душе.

Скорее всего, зверьки – остатки некогда сплошного ареала, заходившего на территорию Беларуси. Возможно, это произошло в послеледниковый период. Вид распространился в лесную зону до пределов центральной части Беларуси и среднего Поволжья в России, где закрепился исключительно в местах интенсивного земледелия на безлесных равнинах холмистого типа с низким травостоем.

По предварительным данным, за последние 60 лет численность сусликов и хомяков в Беларуси снизилась на 90%. В настоящее время вид редко встречается как в Беларуси, так и в других участках ареала. Еще в 1950–60-х гг. численность сусликов на территории нашей страны была значительной. Согласно опубликованным материалам, разрабатывались мероприятия по снижению ущерба от данного вида. Общая численность до 1980-х гг. составляла около 2 млн особей. В 2011–2013 годах зарегистрированы малочисленные колонии данного вида.

Наибольшая из них в Беларуси насчитывает от нескольких десятков до сотен и тысяч нор. Каждая особь имеет свой индивидуальный участок, который ревностно охраняется. От жилой норы по участку расходятся хорошо заметные тропинки. Общаются суслики при помощи свиста, разные тональности которого обозначают опасность, границы территории и др. В поселении выделяют два типа нор. Одни из них временные, имеющие наклонный ход, другие постоянные, устраиваемые обычно перед залеганием в спячку, и могут использоваться на протяжении нескольких лет.

Основу рациона составляют растения, а также насекомые. Активны зверьки преимущественно утром и вечером за три часа до захода солнца. Для суслика характерна зимняя спячка. В среднем она длится с августа–сентября по конец марта.

Сразу после выхода из спячки суслики приступают к размножению. В году бывает один выводок. В среднем рождается 5–6 детенышей. Врагами крапчатого суслика являются пернатые хищники (канюк, ястреб тетеревятник, лунь), лисица, хорьки и куницы, кошки и бродячие собаки.

Исследования данного вида проводятся по инициативе «Хомяк, суслик и белка-летяга: спасти супергрызунов!» проекта «Экомониторинг», который финансируется Европейским союзом и ПРООН, реализуемого ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (АПБ) в партнерстве с НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам. В ближайшее время будут подготовлены паспорта и охранные обязательства мест обитания вида, продолжатся мониторинговые и поисковые исследования.

Григорий ЯНУТА,
ведущий научный сотрудник сектора заповедного дела
НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам
Фото АПБ

ГЛУХАРЬ СМЕНИТ БОЛЬШОГО ПОДОРЛИКА

Общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (АПБ) объявила глухаря Птицей 2020 года.

Он распространен в Беларуси неравномерно, чаще встречается в северных районах и на востоке. Это два подвида: западноевропейский и среднерусский. Первый обитает в основном в Гродненской, Брестской и частично Минской (Налибокская пуща) областях. Среднерусский подвид встречается больше на востоке страны.



«В большинстве мест расселения у нас глухарь – редкий вид. Главная угроза ему – исчезновение мест обитания из-за вырубки леса на местах токования птиц, беспокойство их в гнездовой период, охота на самцов на небольших токовищах, пресс со стороны хищников», – отметил специалист АПБ по природоохранным вопросам Семен Левый.

На данный момент научные сотрудники лаборатории по орнитологии НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам участвуют в проекте по выращиванию в питомнике западноевропейского вида глухаря. Проект очень важен, поскольку в Беларуси насчитывается примерно 400 особей. В соседних же странах этот глухарь практически исчез из дикой природы. Единственный в Беларуси питомник для него располагается в заказнике «Налибокский». Он был открыт в 2016 году благодаря финансовой поддержке Евросоюза, который вложил в него около 118 тыс. евро.

Напомним, Птица 2019 года – большой подорлик.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»
Фото АПБ

ЗА ИСКУССТВО КНИГИ

Целую коллекцию наград, в том числе высшую – Гран-при, собрали белорусские издатели на XVI Международном конкурсе государств – участников СНГ «Искусство книги». Торжественная церемония награждения победителей состоялась 6 сентября на 32-й Московской международной книжной ярмарке.



Гран-при конкурса удостоена персональная энциклопедия «Янка Купала» в трех томах издательства «Белорусская Энциклопедия им. П. Бровки». По условиям конкурса обладатель Гран-при получает специальный приз от Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ: средства на подготовку дополнительного тиража и рассылку книг в национальные библиотеки стран Содружества.



Белорусские издания завоевали также первые места в восьми из десяти остальных номинаций конкурса, в двух номинациях получили второе и третье места. Помимо этого, девять белорусских изданий удостоены специальных дипломов конкурса. Среди них – книга Издательского дома «Беларуская навука» (**на фото – его директор А. Дудик**) «Мастацтва дзеля славы Божай: саламяныя іканастасныя вароты і царкоўна-культавыя прадметы».

В числе научных изданий жюри отметило книгу «Беларусь. Путь в космос» (подготовлена при участии авторского и редакторского коллективов ученых НАН Беларуси). Оно удостоено первого места в своей номинации.

Международный конкурс «Искусство книги» – главный смотр книгоиздателей и полиграфистов стран СНГ. Он проходит с 2004 года при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ. В нынешнем году было представлено 80 изданий из семи стран: Азербайджана, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России, Таджикистана и Туркменистана.

ОРИЕНТИРЫ СТУДЕНТОВ БЕЛАРУСИ

Группой молодых ученых Центра мониторинга миграции научных и научно-педагогических кадров Института социологии НАН Беларуси при поддержке гранта БРФФИ «Наука-М» проведено социсследование по теме «Социальное самочувствие молодежи в системе показателей эффективности государственной молодежной политики Республики Беларусь» (на примере студенческой молодежи).



В его ходе было опрошено 992 студента университетов западного, центрального и восточного регионов республики, обучающихся по техническим, естественным, общественным и гуманитарным специальностям.

Большинство студентов удовлетворены господдержкой молодежи в получении образования, оказанием помощи талантливой и одаренной молодежи: 65,8% и 64,5% соответственно. Проводимая в стране государственная молодежная политика способствует вовлечению молодежи в научную деятельность по мнению 62,9% опрошенных студентов (69,3% девушек и 54,3% юношей). По результатам исследования, намерены уехать за границу для учебы в магистратуре или аспирантуре лишь 6,6% (в т.ч. из них 7,3% девушек, 5,7% юношей).

Относительно планов на будущее, в ближайшие 5 лет получить высшее образование намерены 76,4% студентов (78,5% девушки и 75,6% юноши). Получить работу по специальности желают 45,3%, открыть свое дело – 30,9%, поступить в магистратуру – 12,3% студентов. Меньше всего и юноши, и девушки планируют поступать в аспирантуру – 3,2%.

Наибольшее беспокойство в настоящее время у 61,8% студентов вызывает будущее их профессиональной карьеры. Личная успеваемость в вузе волнует практически каждого третьего студента. Качество высшего образования заботит 43,1%, а 15% опрошенных беспокоит низкий уровень подготовки абитуриентов.

Интересная работа и профессия значимы для большинства студентов – 67%. Самореализация, образование, карьера и творчество важны для 58,0%, 40,6%, 34,2%, 26,2% студентов соответственно.

Алеся СОЛОВЕЙ,
Институт социологии НАН Беларуси

ЭФФЕКТИВНЫЙ НАСОС

«Перистальтический насос» (патент Республики Беларусь № 22633; авторы изобретения: А. Худолей, Г. Городкин, С. Шушков; заявитель и патентообладатель: Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси).

Задача изобретения – повышение эффективности насоса за счет снижения уровня пульсаций, возникающих при прокачке жидкости. Предложенная конструкция имеет открытый канал эластичной трубки, что дает возможность перистальтическому насосу осуществлять плавную перекачку жидкости. Снизить пульсации до требуемого уровня позволяет последовательная установка нескольких роторов на одном валу.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

БЕЛАРУСКАЕ ЛІТАРАТУРАЗНАЎСТВА НА ДРУГІМ КАНЦЫ ЕЎРОПЫ

Неардынарная падзея для айчыннага літаратуразнаўства адбылася 4 верасня 2019 года ў Мадрыдскім універсітэце. Доктарскую «Сімвалізм народнага паходжання ў прозе Яна Баршчэўскага і Густава Адольфа Бэкера» абараняла ўраджэнка Іспаніі Анхела Эспіноса Руіс (на фота з прадстаўніком амбасады Беларусі ў Іспаніі).

Імя дзяўчыны ўжо гадоў пяць стала займае месца ў медыяпрасторы Беларусі і не толькі. Найперш – дзякуючы паэтычнай творчасці. Кожная з трох кніг не заставалася незаўважанай. Поспех не менш пяці разоў падмацоўваўся лаўрэацтвам конкурсаў і прэмій. Апошняя – Прэмія імя Міхася Стральцова – з красамоўнай фармулёўкай «За пачуццёвае і метафарычнае багацце паэтычнай мовы і адважнае імкненне асэнсаваць таемнасць беларускага быцця».

Тым не менш галоўны бок жыццядзейнасці Анхелы – літаратуразнаўства. Але і тут яе інтарэсы наўпрост завязаны на беларускай літаратуры. Абарона доктарскай дысертацыі (на беларускі манер – кандыдацкай, але вышэй, так званай габілітацыі ў Іспаніі няма) сведчыць, што такім чынам даследчыца-паэтка абірае сцяжыну ці не на ўсё жыццё.

Як яна стала на такі шлях, сёння ўжо лёгка выведаць праз апублікаваныя рознымі СМІ Беларусі матэрыялы. Праўда, не ўсё трапіла пад увагу журналістаў. Яны болей цікавіліся паэтычным бокам жыцця Анхелы. Як складваўся навуковы шлях?

«Пасля магістратуры ў Варшаўскім універсітэце я хацела паступіць на сумесную праграму і неяк звязаць беларускую і іспанскую культуры, літаратуры і навуковыя прасторы, – расказвае Анхела. – Універсітэт «Камплутэнсе» ў Мадрыдзе – адзін з самых прэстыжных у Іспаніі, і адтуль было лёгка здабыць трохмесячны навуковы стаж у Варшаўскім універсітэце. Я, такім чынам, скончыла міжнародную праграму аспірантуры, напісала пэўныя часткі працы на беларускай мове, абаранілася на дзвюх мовах – па-іспанску і па-беларуску.

У Варшаве я вучылася ў прафесара Міколы Хаўстовіча. Ён – адзін з самых выбітных спецыялістаў па творчасці Яна Баршчэўскага і беларускай літаратуры XIX ст. увогуле. Сваю магістарскую працу я напісала пра паэзію Міхася Стральцова, але потым паявілася зацікаўленасць да беларускага рамантызму. Праф. Хаўстовіч сам неяк узгадаў, што магчыма напісаць кампаратывісцкую працу пра Я. Баршчэўскага, і я падумала пра іспанскага рамантыка Густава Адольфа Бэкера, з якім насамрэч выразнае падабенства.

У Іспаніі ступень ‘doctor’ (еўрапейскае PhD) – апошні дыплом, які можна атрымаць абаронай. Натуральна, ёсць постдактаральныя праграмы і пэўныя званні, якія атрымліваюцца па доўгім стажы працы і/або мэрытарычным шляхам. У любым выпадку, я лічуся незалежнай даследчыцай, магу працаваць у акадэмічнай сферы, пісаць і друкаваць навуковыя працы…»

Варта адзначыць, што і супрацоўнікі акадэмічнага Інстытута літаратуразнаўства не абмінаюць увагай творчасць Анхелы Эспіносы Руіс. Яе вершы і пераклады трапляюць у кола навуковых зацікаўленняў даследчыкаў. Цяпер жа ім давядзецца лічыцца з іспанкай у тым ліку як з раўнапраўнай калегай па літаратуразнаўстве. Такому супрацоўніцтву асабліва рады. Балазе, яна ўжо дала згоду на ўдзел у некаторых інстытуцкіх задумах.

Анатоль ТРАФІМЧЫК,
Інстытут літаратуразнаўства НАН Беларусі

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Государственное учреждение образования «Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение должности профессора кафедры естественнонаучных дисциплин и информационных технологий (1 ставка).

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.
Адрес: 220049, г. Минск, ул. Кнорина, 1, тел.: 280-52-36.

* * *

Государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И. Степанова Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– научного сотрудника по специальности «Физическая химия» (1 чел.);

– научного сотрудника по специальности «Высокомолекулярные соединения» (1 чел.).

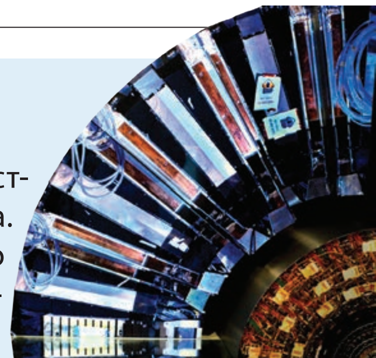
Срок подачи документов – один месяц со дня опубликования объявления.
Адрес: 220072, г. Минск, пр. Независимости, 68, тел.: 294-94-12.

* * *

Государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника в лаборатории трансграничного загрязнения по специальности 25.03.13 «Геоэкология».

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.
Адрес: 220114, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10, тел.: 267-23-20.

В ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ КОЛЛАЙДЕРА



В Институте физики им. Б.И. Степанова состоялась лекция известного физика-теоретика и популяризатора науки Игоря Иванова. Он рассказал о том, что произошло за время работы Большого адронного коллайдера, какими открытиями сопровождался поиск Новой физики и каковы ожидания ученых от них.



10 сентября 2008 года заработал Большой адронный коллайдер (LHC). Очередной четырехлетний сеанс работы он завершил в 2018 году. Теперь экспериментальные коллаборации в течение нескольких лет будут обрабатывать полученные данные и регулярно сообщать о новых результатах.

Большой адронный коллайдер – это грандиозный научный проект, беспрецедентный по степени открытости для широкой публики. Объем опубликованной научной и технической информации об LHC настолько велик, что каждый конкретный специалист способен прочитать и осознать лишь крошечную его долю. Тем не менее, заинтересованные люди в этом потоке не захлебываются благодаря многоуровневой систематизации информации.

В современной физике элементарных частиц превращение сырых данных в четкие научные результаты – длинный и трудоемкий процесс. Большинство свежих публикаций LHC по-прежнему базировались на статистике 2015–2016 годов. В 2017 и 2018 годах было накоплено втрое больше данных, они будут обрабатываться еще как минимум год-два. Причина задержки – постоянно возрастающая сложность вкупе с ограниченными ресурсами. Детекторы стареют, в них добавляются новые элементы, все это приходится заново калибровать, а затем обновлять программы моделирования. Эта работа не позволяет просто так объединять данные разных лет, ведь инструментальные характеристики меняются год от года. Наконец, данные надо сравнивать с результатами численного моделирования в рамках чистой Стандартной модели, которое приходится проводить снова и снова…

После пяти лет измерений наконец-то открыты все основные каналы рождения и распада бозона Хиггса, причем для этого экспериментаторам приходилось проявлять смекалку. Измеренная на LHC интенсивность этих процессов в пределах погрешностей совпадала с ожиданиями Стандартной модели. Иными словами, никаких ярких эффектов Новой физики, за которыми охотится коллайдер, пока не видно.

По словам И. Иванова, одно из самых ошеломляющих открытий современной физики состоит в том, что эволюция звезд и прочих космических объектов, а также Вселенной в целом неразрывно связана с законами взаимодействий элементарных частиц. Известно несчетное количество мостов между микромиром и астрофизическими и космологическими явлениями, каждый год появляются новые.

У LHC есть в запасе пара десятилетий: к 2028 году кардинально модернизированный, он начнет работу на повышенной светимости и называться будет HL–LHC. Однако физики давно приступили к обсуждению того, какие коллайдеры придут ему на смену. Существует несколько проектов разной степени амбициозности и на разном этапе готовности технологий.

Так, ЦЕРН продолжает развивать свой проект линейного электрон-позитронного коллайдера CLIC. В его основе лежит более эффективный механизм ускорения электронов и позитронов, что позволит уменьшить размеры ускорителя, а в перспективе – повысить энергию столкновений до 3 ТэВ. Если проекту CLIC будет дан зеленый свет, его строительство может начаться в 2026 году, и первый сеанс работы с энергией столкновений 380 ГэВ стартует после 2035 года.



Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»
Видео лекции доступно по QR-коду

НЕ СПЕШИТЕ РАССТАВАТЬСЯ С ШУБОЙ

Какие предупредительные меры по предотвращению и смягчению негативных воздействий изменения климата разрабатываются и реализовываются в Беларуси, рассказали на пресс-конференции представители НАН Беларуси, Минприроды, РУП «Бел НИЦ «Экология», ГУ «Белгидромет» и инициативы «Молодежь за устойчивое развитие».

Наблюдения за климатической ситуацией в Беларуси ведутся с 1881 года. На первом этапе отмечалось чередование периодов потепления и похолодания. С 1989 года, по словам заместителя начальника ГУ «Белгидромет» Светланы Кузьмич, стала наблюдаться тенденция повышения среднегодовой температуры воздуха. Сегодня этот рост составляет 1,3 °С. Причем температурная аномалия распространяется неравномерно: колебания – от 1 до 1,5 °С. Самым теплым за всю историю метеонаблюдений был 2015 год: среднегодовая температура составила +8,5 °С при норме +6,7 °С.

В августе 2010 года побит рекорд абсолютного максимума: +38,9 °С на метеостанции Гомель. За последние пять лет число дней с температурой, равной и выше 25 градусов, увеличилось на 24. В 2018 году по югу страны было более 90 жарких дней.

Но, по словам главного научного сотрудника Центра климатических исследований Института природопользования НАН Беларуси академика Владимира Логинова, несмотря на озвученную статистику, белорусам «не стоит спешить продавать шубы». Ведь история показывает, что климат цикличен.

Тем не менее, если сейчас не принимать меры по снижению темпов изменения климата, это скажется на социально-экономическом развитии страны и здоровье населения.

Большое внимание в стране уделяется сохранению и устойчивому использованию торфяников. «Они являются наиболее мощным генератором сокращения выбросов углекислого газа, и сопоставимого эффекта другие природоохранные мероприятия (сокращение объемов потребления ископаемого топлива, лесовосстановление) не дают. Это большой вклад в сохранение климата», – рассказала представитель Минприроды.

В. Логинов не согласен с тем, что белорусским болотам отводится такая роль в снижении выбросов парниковых газов. По его словам, именно леса остаются главным и одним из самых важных стоков углекислого газа. Кроме того, он обратил внимание на то, что Беларусь не стоит характеризовать как «легкие Европы»: «В год выбросы парниковых газов нашей страны составляют 70 млн т, а леса поглощают 25–30 млн т углекислого газа».

Большую роль в уменьшении выбросов парниковых газов в атмосферу сыграл переход на газовое топливо, которое гораздо экологичнее нефти и мазута. В 1970-х годах газовое топливо занимало 30% энергетики, теперь – более 90%. И, как подчеркнул В. Логинов, за прошедшее время удалось снизить объем выбросов с 130–140 млн до 70 млн т в год.

А вот в адаптации к погодным изменениям, в частности в сельском хозяйстве, по мнению В. Логинова, основными инструментами должны служить технологии и культура земледелия. Их усовершенствование и будет ключом к решению данной задачи.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

ПРОПИТКА ИЗ ОТХОДОВ

Сотрудники Института общей и неорганической химии НАН Беларуси (ИОНХ) создали водную силикатную пропитку на основе отходов предприятий, в частности от производств торфобрикета, древесного угля, гречихи. Об этом рассказала заведующая отраслевой лабораторией лакокрасочных материалов ИОНХ Елена Шинкарева.

«Древесина с каждым годом приобретает все большую популярность для отделочных работ как натуральный и красивый материал. И потому так важно сделать его неуязвимым для повреждений. Ведь дерево способно пострадать от влажности и разогрева, неосторожного обращения, термитов, внутренней гнили и грибка. Лучший способ продлить долговечность натурального дерева – обработать его специальными пропитками, лакокрасочными материалами. Качественное покрытие защищает древесину, а также подчеркивает красоту природного рисунка», – рассказала Е. Шинкарева.

Разработка ИОНХ предназначена для наружных и внутренних работ. Конкурентоспособность пропитки на отечественном и мировом рынке определяет полифункциональность: противостояние синей гнили, насекомым, ультрафиолету, гниению, плесени, отсутствие запаха, быстрая впитываемость и высыхание, гибридность, широкая гамма цветов, придание древесине желаемых оттенков, красивого и благородного внешнего вида, увеличение срока их службы и эксплуатации (не менее 5 лет).

Освоение ее производства начато в 2018 году. Аналогичные лакокрасочные материалы в Беларуси не выпускаются, а это значит, созданная пропитка обладает экспортным потенциалом и импортозамещающей направленностью.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 941 экз. Зак. 1255

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 13.09.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-24-51
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124

ISSN 1819-1444

